

Kode>Nama Rumpun Ilmu:  
INOVASI INFRASTRUKTUR

**LAPORAN AKHIR  
RISET INOVASI DAN PENERAPAN IPTEKS  
(RISTI)**



**MODEL DESAIN RUMAH TUMBUH YANG EFEKTIF  
UNTUK PERUMAHAN TIPE 21 m<sup>2</sup>**

Ketua Pengusul :

Dyan Agustin,ST,MT ( NIDN. 0717087701)

Anggota :

Ir.Ninie Anggriani,MT (NIDN. 0024015804)

Ir.Erwin Djuni,MT (NIDN. 0715066502)

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
OKTOBER 2019**

## HALAMAN PENGESAHAN RISET INOVASI & PENERAPAN IPTEKS

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Judul Penelitian             | : Model Desain Rumah Tumbuh Yang Efektif Untuk Perumahan Tipe 21m <sup>2</sup> |
| 2. Kode>Nama Rumpun ilmu        | : Inovasi Infrastruktur  |
| 3. Ketua Peneliti               |  |
| a. Nama Lengkap                 | : Dyan Agustin,ST,MT   |
| b. NIDN                         | : 0717087701   |
| c. Jabatan fungsional           | : Lektor   |
| d. Program Studi                | : Arsitektur   |
| e. Perguruan tinggi             | : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" JawaTimur                         |
| f. No HP                        | : 0818502048   |
| g. Alamat Email                 | : agustin.dyan@yahoo.co.id   |
| 4. Anggota peneliti 1           |  |
| a. Nama Lengkap                 | : Ir Niniek Anggriani,MT   |
| b. NIP                          | : 195801241987032001   |
| c. Perguruan Tinggi             | : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" JawaTimur                         |
| 5. Anggota peneliti 2           |  |
| a. Nama Lengkap                 | : Ir Erwin Djuni,MT  |
| b. NPT                          | : 365069901661   |
| c. Perguruan Tinggi             | : Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" JawaTimur                         |
| 6. Lama Penelitian Keseluruhan  | : 2 tahun  |
| 7. Penelitian Tahun ke          | : 1 (satu)   |
| 8. Biaya Penelitian Keseluruhan | : Rp 69.900.000,-  |
| 9. Biaya tahun berjalan         | : Diusulkan ke UPN : Rp 30.000.000,-   |
|                                 | a. Dana Institusi lain : -   |
|                                 | b. inkind sebutkan : -   |

Surabaya, Oktober 2019

Mengetahui,  
Kaprogdi Arsitektur



Ir. Eva Elviana, MT  
NPT. 366049400321

Ketua Peneliti



Dyan Agustin, ST, MT  
NPT. 377080402031

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Arsitektur dan Disain



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP  
NIP. 19631208 199003 2001

# DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan.....	ii
Identitas dan Uraian Umum.....	iii
Daftar Isi.....	v
Abstrak.....	vi
BAB I. Pendahuluan .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Tinjauan Khusus.....	2
1.3. Keutamaan Penelitian.....	3
BAB II. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1. Ruang.....	4
2.2. Organisasi Ruang.....	6
2.3. Sirkulasi Ruang.....	7
2.4. Rumah.....	7
2.5. Perubahan Rumah.....	8
2.6. Rumah Sederhana Sehat.....	10
2.7. Pencahayaan dan Penghawaan.....	12
2.8. Rumah Tumbuh.....	12
2.9. Tahapan Mendesain Rumah Tumbuh.....	13
2.10. Analisa Rencana Anggaran Biaya.....	15
2.11. Teritorialitas (Territoriality).....	16
2.12. Privasi.....	17
2.13. State Of The Art.....	17
2.14. Roadmap / Perencanaan Penelitian.....	18
BAB III. Metode Penelitian.....	20
3.1. Tinjauan data.....	20
3.2. Skema Kerangka dan Tahap Pemikiran.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Karakteristik responden.....	25
4.1.1. Jumlah Penghuni.....	25

4.1.2. Pekerjaan.....	25
4.1.3. Penghasilan.....	26
4.1.4. Lama Menghuni.....	26
4.1.5. Jumlah Anggota Keluarga.....	26
4.1.6. Kelompok Usia Anak.....	27
4.1.7. Pendidikan Kepala Rumah Tangga.....	27
4.2. Perubahan Ruang.....	28
4.3. Analisa Tahapan Rumah Tumbuh.....	32
4.3.1. Rumah Tumbuh Tahap 1.....	34
4.3.2. Rumah Tumbuh Tahap 2.....	34
4.3.3. Rumah Tumbuh Tahap 3.....	35
4.4. Model Rumah Tumbuh.....	35
KESIMPULAN.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	87
Lampiran 1. Luaran.....	90
Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas.....	109
Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota Peneliti.....	110

## ABSTRAK

Rumah tipe 21 m<sup>2</sup> merupakan rumah dengan luasan yang kecil tetapi menampung berbagai macam aktivitas perumahan. Pada proses selama menghuni sebagian besar melakukan renovasi/ perubahan terhadap ruang. Hal ini terjadi karena kebutuhan ruang di rumah tinggal yang berubah atau bertambah seiring dengan penambahan jumlah anggota keluarga atau perubahan pada fungsi ruang serta keterbatasan dana pada awal pembangunannya. Untuk itu diperlukan sebuah model desain yang memberikan solusi pengembangan dan perubahan rumah yang efektif dan dapat dihuni dengan baik serta diperlukan metode secara bertahap tanpa banyak merubah desain rumah awal. Model desain pembangunan rumah secara bertahap ini disebut model desain rumah tumbuh. Model desain rumah tumbuh pada perumahan tipe 21m<sup>2</sup> akan bermanfaat bagi berbagai pihak baik masyarakat umum, penghuni, developer maupun para peneliti di bidang perumahan dan interior.

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif eksploratif yaitu menggambarkan obyek sebagaimana adanya yaitu beberapa studi pengembangan rumah tipe 21m<sup>2</sup> untuk kemudian dianalisa secara kualitatif maupun kuantitatif untuk memperjelas kualitatif. Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menemukan model desain rumah tumbuh yang paling efisien untuk perumahan tipe 21m<sup>2</sup> maka dilakukan survey ke lapangan lebih dalam, pengukuran serta pengambilan data melalui kamera maupun sketsa. Sedangkan teknik riset yang dilakukan adalah pemetaan perilaku (behavioral mapping) yang nantinya akan didapatkan informasi mengenai suatu fenomena yang terkait dengan aktivitas pengembangan rumah dengan tujuan menggambarkan perilaku dalam peta, mengidentifikasi jenis dan frekuensi perilaku serta menunjukkan kaitan antara perilaku dengan wujud fisik rumah. Dengan pemetaan tersebut maka akan bisa dicapai tujuan penelitian yaitu menemukan model desain rumah tumbuh yang efisien untuk perumahan tipe 21m<sup>2</sup>.

**Kata kunci : rumah tumbuh, ruang, tipe 21 m<sup>2</sup>**

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Meningkatnya kebutuhan lahan terutama di perkotaan berpengaruh pada penyediaan pembangunan rumah tinggal. Masyarakat perkotaan berupaya memenuhi kebutuhan akan rumah ini dengan berbagai cara, salah satunya dengan membeli rumah jadi yang sudah disediakan oleh pengembang yang disebut perumahan. Bagi mereka yang berpenghasilan kecil harga jual dan anggaran dalam pembangunan merupakan salah satu faktor yang menjadi pertimbangan dalam membeli rumah. Karena faktor daya beli tersebut sebagian besar masyarakat perkotaan memilih rumah dengan tipe kecil terlebih dahulu baru kemudian berencana untuk melakukan perubahan atau pengembangan. Dengan penghasilan yang kecil disamping untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari mereka harus menabung sedikit demi sedikit untuk membayar rumah yang mereka tempati dan persediaan untuk membangun rumah yang tentunya memakan waktu yang agak lama (Zaenal, 1982). Perumahan tipe kecil yang disediakan oleh Pemerintah adalah tipe 21 m<sup>2</sup>. Rumah tipe 21 adalah rumah dengan ukuran 6 meter x 3,5 meter = 21 m<sup>2</sup>. Ukuran tanah bervariasi antara lain 6m x 10m = 60 m<sup>2</sup> dan 6m x 12m = 72 m<sup>2</sup>, sehingga disebut rumah tipe 21/60 atau 21/72. Rumah tipe ini banyak dipasarkan oleh pengembang karena harganya terjangkau dan modelnya sederhana, mempunyai 1 kamar tidur, 1 ruang tamu dan 1 kamar mandi sehingga sesuai dihuni oleh pasangan muda yang belum mempunyai anak. Dari fasilitas tersebut tentunya rumah tipe 21 belum memenuhi kriteria rumah ideal karena ada beberapa aktivitas yang tidak terwadahi dalam ruang misalnya ruang keluarga, ruang makan, dapur, ruang tidur yang hanya 1 dan lain sebagainya.

Keterbatasan lahan dan biaya menjadi tantangan untuk melakukan perubahan ruang pada rumah tipe 21m<sup>2</sup>. Faktor yang mempengaruhi keputusan penghuni dalam melakukan perubahan antara lain tingkat penghasilan seluruh anggota keluarga, tingkat perlindungan rumah terhadap cuaca, tingkat suhu udara di dalam rumah, tingkat keestetisan desain bangunan rumah, tingkat luas ruangan-ruangan di dalam rumah dan keawetan komponen bangunan (Fahminnansih, 2010). Sehingga diperlukan suatu model desain yang tepat yaitu dengan melakukan renovasi rumah secara bertahap

yang disebut dengan konsep rumah tumbuh. Rumah tumbuh adalah suatu cara yang tepat dan ringan bagi mereka yang berpenghasilan kecil dan berminat untuk membangun rumahnya sendiri secara berangsur angsur dan bertahap. Rumah tumbuh dapat diartikan sebagai rumah yang dikembangkan dari ukuran kecil menjadi lebih besar (Agusniansyah, 2013). Proses pembangunan rumah bisa dilakukan secara bertahap sesuai dengan kemampuan finansial dari penghuni.

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 2 tahun. Pada tahun pertama penelitian pada model desain rumah tumbuh yang difokuskan pada penataan ruang yang efektif pada rumah tipe 21m<sup>2</sup>. Dengan mengaplikasikan model desain rumah tumbuh pada penataan ruang yang ada diharapkan bisa menghemat waktu dan biaya pada saat renovasi yaitu dengan mengefektifkan tambahan ruang ruang yang ada secara bertahap serta tidak banyak melakukan perubahan pada desain awal rumah sehingga bisa menghemat biaya, waktu dan tenaga. Didalam model tersebut akan bisa dihasilkan beberapa tahapan desain pengembangan ruang baik secara horisontal maupun vertikal dengan mempersiapkan konstruksi bangunan, kebutuhan ruang serta masalah finansial (Agusniansyah, 2016).

Sedangkan pada tahun kedua penelitian akan disempurnakan dengan model desain perabot untuk rumah tumbuh tipe 21m<sup>2</sup>. Agar penghuni bisa menghuni rumah mereka dengan maksimal terutama pada rumah tipe kecil maka tidak hanya diperlukan model penataan ruangnya tetapi juga sekaligus dengan penataan perabot yang efektif. Dengan luasan yang terbatas dibutuhkan desain desain perabot multifungsi dan efektif demi kenyamanan penghuni perumahan tipe 21m<sup>2</sup>. Model desain rumah tumbuh yang efektif pada perumahan tipe 21m<sup>2</sup> akan bermanfaat bagi berbagai pihak baik masyarakat umum, penghuni , developer maupun para peneliti dibidang perumahan dan interior.

## **1.2. Tujuan Khusus**

Adapun tujuan dari penelitian ini dalam kurun waktu dua tahun adalah :

- a. Tujuan penelitian tahun ke 1 (pertama) adalah menghasilkan model desain penataan ruang yang efektif pada rumah tumbuh untuk perumahan tipe 21m<sup>2</sup>

- b. Tujuan penelitian tahun ke 2 (kedua) adalah menghasilkan model desain perabot yang efektif pada rumah tumbuh untuk perumahan tipe 21m2.

### 1.3. Keutamaan Penelitian

Ruang ruang yang tersedia pada perumahan tipe 21 m2 sangatlah terbatas. Sebagian besar penghuni telah melakukan perubahan atau pengembangan ruang pada huniannya. Dengan demikian perlu dibuat suatu panduan untuk kedepannya tentang model desain rumah tumbuh yang efektif untuk penghuni rumah tipe 21m2 baik dari sisi penambahan ruang maupun dari sisi pemakaian perabot agar dicapai kenyamanan dalam berhuni serta meminimalkan pengeluaran finansial penghuni pada saat proses renovasi.

Tabel 1-1 . Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian	
			TS <sup>1)</sup>	TS+1
1	Publikasi Ilmiah	Nasional terakreditasi	accepted	accepted
2	Pemakalah dalam pertemuan ilmiah	Internasional	publish	publish
3	Model/desain		ada	ada
4	Buku ajar		ada	ada
5	Prototype perabot/maket		Maket penataan ruang	Prototype perabot



## DAFTAR PUSTAKA

- Zaenal,1982. *Rumah Tumbuh membangun rumah tahap demi tahap Rencana dan bahan yang dipakai*, PT Gramedia ,Jakarta .
- Fahminnansih,F, 2010. *Studi Penentuan Faktor Faktor Pengaruh Tingkat Kecenderungan Renovasi Rumah DI Perumahan Dengan Menggunakan Analisis Survival* ,Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XII Program Studi MMT-ITS, Surabaya 7 Agustus 2010
- Agusniansyah,N, 2013. *Rumah Tumbuh : Desain Matang Pegang Peran*. Majalah Nova edisi 7-13 oktober 2013, Jakarta
- Agusniansyah,N, 2016. *Konsep Pengolahan Desain Rumah Tumbuh*, ejurnal Modul Vol 16 No 1, UNDIP, Semarang
- Haryadi & Setiawan. 1995. *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku*, Yogyakarta :PP-PSL
- Surowiryo,T, 2002.*Dasar Perencanaan Rumah Tinggal* , Pustaka Sinar Harapan, Jakarta
- Hendraningsih, dkk. 1982. *Peran , kesan dan Pesan Bentuk Bentuk Arsitektur*, Jakarta : Penerbit Djambatan.
- Mauliani,L dkk. 2018. Pengaruh Modul Besaran Ruang Terhadap Tata Ruang Rumah Sangat Sederhana, NALARs Jurnal Arsitektur Volume 17 Nomor 2 Juli 2018: 135-14, <https://doi.org/10.24853/nalars>.
- Rapoport,A. 1977. *Human Aspect Of Urban Form*. Oxford : Pergamon
- \_\_\_\_\_. 1969. *House , Form and Culture* . Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- Yudohusodo, Siswono, dkk. 1991, *Rumah untuk Seluruh Rakyat*, INKOPPOL
- Ching, Francis D.K, 2000. *Arsitektur: Bentuk , Ruang dan Tataan*, Jakarta : Penerbit Erlangga
- Kurniasih , Sri. 2007. *Usaha Perbaikan Permukiman Kumuh di Petungkana Utara – Jakarta Selatan*, Jurnal Teknik Arsitektur Universitas Budi Luhur Jakarta.
- Dewi, 2007. *Rancangan Rumah Tumbuh Tipe KPR BTN di Kota Denpasar*, Proceeding PESAT Universitas Gunadarma, Denpasar.

- Tipple A.G & salim, A. 1999. *User Initiated Extensions as Housing Supply : a study of Government – Built Low-Cost Housing Estates in Malaysia*. TWPR Vol.21 No 2, pp.119-154.
- Tipple, A.G. 2000. *Extending Themselves : User Initiated Transformations Of Government Built Housing In Developing Countries*. Liverpool : Liverpool Univ. Pres
- Sueca ,Ngakan Putu. 2004. *Transformasi Rumah : Prospeknya Untuk Memperbaiki Keadaan Rumah di Indonesia*. Jurnal Permukiman Natak, Vol 2 No 1,pp 1-55
- Sueca ,Ngakan Putu. 2005. *Faktor faktor Determinan Transformasi Rumah di Bali* . Jurnal Permukiman Natak, Vol 3 No 2,pp 62-101
- Sinai, I. 2001. *Moving or Improving : Housing adjustment Choice in Kumasi, Ghana*. Housing Studies, Vol 16 No 1, pp.97-114.
- Silas, Johan. 2002. *Perencanaan Perumahan Rakyat Terpadu : Pendekatan Empirik dan Lingkungan* . Jurnal
- Widyastama F, 2018. *Tumbuh dan Berkembang Dalam Arsitektur*, Jurnal Sains Dan Seni ITS Vol 7 No 2 , 2337-3520(2301-928X Print)
- Wijaya, Franky. 2006. *Opini : Cara Mensiasati Pengembangan Rumah Tumbuh*, Majalah Estate, Edisi Vol 3 No 27 November 2006, Jakarta.
- Axeliano , Georgio dkk, 2011. *Menghitung Biaya Membangun Rumah Tumbuh Tipe 21,30,36,45*, PT Kawan Pustaka Jakarta.
- Laksmitasari R. 2010. *Beberapa Pendekatan Perencanaan Dalam Meningkatkan Rumah Sebagai Salah Satu Solusi Keterbatasan Lahan*. Jurnal Ilmiah Faktor Exacta Vol. 3 No. 1 Maret 2010
- Rosalia G, 2015. *Studi Perbandingan Biaya Pada Proyek Pembangunan Rumah Khusus Bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dan TNI di Kab Dogiya Prov.Papua*, Jurnal Tugas Akhir Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanudin Makassar 2015
- Altman,I 1975, *The environment and Social Behaviour*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Muhadjir, Noeng, 1996, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Rakesarisin, Yogyakarta

Kepmen Kimpraswil No. 403/KPTS/M/2002, *Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat, Lampiran 1. Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat.*